

ANÁLISIS DEL SECTOR CACAO Y LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS;
APLICANDO OPERACIONES DE COBERTURA CON DERIVADOS
FINANCIEROS

RUBIELA MORA GARCIA

YOMARIS FONTALVO TORRES

CLEMENCIA MARTINEZ

DOCENTE

DIPLOMADO GERENCIA FINANCIERA COHORTE 3

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONOMICAS

PROGRAMA ECONOMIA

SANTA MARTA

2010-II

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN:.....	3
ABSTRACT:.....	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. OBJETIVO GENERAL	5
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
3. JUSTIFICACIÓN.....	6
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
5. METODOLOGÍA	9
6. MARCO TEÓRICO	11
8. DESARROLLO DEL CASO	15
8.1. ANÁLISIS TÉCNICO	16
9. CONCLUSIONES	24
10. RECOMENDACIONES.	25
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26

RESUMEN:

En el concepto de libre mercado, las naciones deben hacer esfuerzos por incrementar la competitividad de las empresas, siendo el precio el instrumento que equilibra el mercado se promueven empresas que trabajen eficientemente, para esto se busca el menor precio posible, garantizando la competitividad en el mercado internacional. Sin embargo se requiere que las empresas cumplan con su tarea, disminuyendo el riesgo al realizar las inversiones, para tal efecto es necesario mejorar los canales de comunicación. En este orden de ideas el presente escrito trata de analizar el sector cacao a través de las variaciones de los precios para establecer posibles estudios de futuro y opciones de mercado. La importancia de este radica en que la inversión es menos riesgosa, una vez realizado el estudio correspondiente se escogió la opción put como la mejor alternativa, porque la empresa Coprocacao al ser exportador de cacao afectan que disminuya el precio, esta opción nos permite poder vender desde el 28 de octubre del 2010 contratos a un precio de 2.812 dólares por toneladas con vencimiento hasta el 14 de diciembre del 2010, la tendencia subyacente del precio es a la baja.

ABSTRACT:

In the concept of free market, nations must make efforts to increase the competitiveness of enterprises, price being the instrument that balances the market will encourage companies to work efficiently, for this is looking for the lowest possible price, ensuring competitiveness in the international market. However, it requires that companies comply with its task, decreasing the risk to make the investments, for that purpose is necessary to improve communication channels. In this vein this written tries to analyze the cocoa sector through the changes in prices to establish possible studies for the future and market options. The importance of this is that the investment is less risky, once conducted the study will be chose the option put as the best alternative, because the company Coprocacao to be exporter of cocoa affect that reduce the price, this option allows us to sell since the October 28 2010 contracts at a price of 2,812 dollars per tonnes with maturity until 14 December 2010, the underlying trend in the price is low.

PALABRAS CLAVES: Producción, Exportar, Cacaco, Riesgo Inversionista, Competitividad.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento tiene como base el análisis del sector cacao a través de las variaciones de los precios para establecer posibles estudios de futuro y opciones, en donde se establece la cotización del mercado al día 28 de octubre del 2010; monitoreando la evolución del precio del contrato sobre el subyacente del Cacao, con vencimiento a 14 de diciembre del 2010, el monitoreo se basó los días 28,29 de octubre de 2010 y 4, 5, 8 de noviembre de 2010.

Las variaciones del mercado, la incertidumbre, el riesgo se convierten en factores decisivos para las compañías exportadoras que buscan maximizar la rentabilidad y estabilidad en los precios.

En el sector del cacao se destacan empresas como Chocolate San antero, Coprocacao, Mariana cocoaexport LTDA. Estas entidades prefieren la seguridad y la estabilidad en los precios, debido a que variaciones en los precios del cacao terminan ocasionando incertidumbre en los inversionistas, pérdidas en las ganancias y disminución de la rentabilidad del sector.

Se utilizó para el análisis del sector los instrumentos que permiten minimizar el riesgo y maximizar las rentabilidades en las opciones, que hacen que éstos se cubran del riesgo tales como compras Call y de venta Put, con el propósito de que los inversionistas tengan la posibilidad de comprar o vender en el momento en que ocurre la perturbación o volatilidad en los precios del cacao.

Por ende se hace necesario establecer estrategias que permitan disminuir la volatilidad en los precios del cacao, con el fin de minimizar los riesgos del sector e impulsar su competitividad y eficacia en el mercado internacional, en donde la toma de decisiones por parte de los agentes del sector sea la más acertada posible.

Se analiza el comportamiento de las opciones a través de call y put por cambios en la volatilidad (Vega), en la maduración de los contratos (Theta), en tasa de interés (Ro), y (Delta y Gama) variación total en el número de contratos.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el sector cacao a través de las variaciones de los precios para establecer posibles estudios de futuro y opciones

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer estrategias que permitan disminuir la volatilidad en los precios del cacao.
- Comprender los factores relevantes que inciden en la volatilidad de los precios del cacao.
- Identificar la tendencia de los contratos a futuros en el sector cacao.

3. JUSTIFICACIÓN

“Los precios del cacao, tomados como el promedio diario de las bolsas de New York y Londres, han tenido grandes fluctuaciones en el lapso de estudio. Según Organización Internacional del Cacao ICCO, el precio no depende del total de la producción mundial en el período, sino de la razón entre existencias y moliendas”.¹ Es por tal razón que las opciones se convierten en una herramienta de negociación en el mercado por tener como características el resguardar el riesgo. Además pueden ser de utilidad para el intercambio con otros tipos de contratos de opciones y con los instrumentos financieros como son los futuros, estas combinaciones son con el propósito de crear una posición protegida al riesgo y buscar reducir la incertidumbre en el sector cacao.

La volatilidad del precio del cacao, en parte está ligada a la alta concentración de la producción en Costa de Marfil, donde existe inestabilidad política y las características del mercado interno en Colombia son factores que ocasionan fluctuaciones en el precio.

En el presente documento de investigación se busca presentar posibles alternativas para el mercado de cacao para reducir la incertidumbre, minimizar los riesgos maximizar las ganancias, con la finalidad lograr competitividad e inversión en el sector.

El estudio de opciones y futuros presentaran un panorama del mercado del cacao y así analizar y establecer las medidas que permitan el crecimiento y estabilidad.

¹ Análisis de la estructura del comercio del cacao, subproductos y derivados en el mercado internacional. CIEF 2006

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incertidumbre, la especulación en el mercado accionario, el riesgo, la información asimétrica del mercado bursátil, son factores que distorsionan la toma de decisiones de los actores que hacen parte de la economía, para el caso del producto cacao también se destacan la incidencia en el precio del producto la tasa de cambio y el clima del sector, por ende el inversionista busca disminuir los riesgos en la negociación y lograr la rentabilidad en la operación.

Las ventajas comparativas del sector cacao en Colombia debido a sus condiciones naturales y las características del suelo lo convierte en un producto con altas potencialidades en el mercado internacional y con grandes ventajas competitivas en el sector nacional, sin embargo toda la producción de cacao es demandada por la industria de chocolates la cual la recibe a precios inferiores a los internacionales. La incidencia de factores como la tecnología y el exceso de productores agrícolas y el grupo reducido de empresas que compran el cacao distorsionan el precio local.

Espinal Federico, (2005). En la actualidad el mercado internacional del cacao está regulado por la Organización Internacional del Cacao (ICCO) a la cual pertenecen los principales exportadores e importadores de Grano. De acuerdo con el Convenio Internacional del Cacao de 2001, 39 países son miembros de la organización, 12 como exportadores y 27 como importadores. Colombia hizo parte de la Organización desde su creación en 1973 hasta 1986, en el período 1973 – 1980 participó como miembro importador y de 1980 a 1986 como exportador. A partir del Convenio de 1986, Colombia se retira de la organización.

La estructura del mercado interno oligopsonio y la falta de participación en la organización internacional para los estándares de calidad del producto, lo convierte extremadamente dependiente en las variaciones de los precios para incidir en la innovación tecnológica, expansión y comercialización del producto.

Con base en lo expuesto. ¿Analizar las variaciones de los precios y las posibles opciones y futuros del sector cacao?

¿Cuáles son las estrategias que permitirían disminuir la volatilidad en los precios del cacao, para generar estabilidad en el sector?

¿Cuáles son los factores relevantes que inciden en la volatilidad de los precios del sector Cacao?

¿Cuáles son las tendencias de los contratos a futuros del sector cacao?

5. METODOLOGÍA

El trabajo se realizó de la siguiente manera:

- Se realizó un monitoreo de los precios del cacao en la Bolsa de New York, de la cual se tomó las gráficas de las opciones Call y Put y con contrato con vencimiento a 14 de diciembre de 2010. Se realizó el seguimiento los días 28,29 de octubre de 2010 y 4, 5, 8, de noviembre en año en curso y se desarrolló un análisis técnico del sector.
- Para el cálculo de la volatilidad se tomaron los precios del cacao tomados de la página Web del Grupo Aval, en ese mismo orden se tomó el precio futuro de los días antes mencionados, y se calculó el impacto de las opciones Call y Put por cambios en la volatilidad (Vega), en tasa de interés (Ro), en la maduración de los contratos (Theta), y (Delta y Gama) variación total en el número de contratos.
- Se establece las conclusiones correspondientes de los resultados cuantificados de las opciones Call y Put y las incidencias de las variaciones periódicas en torno a los factores que definieron el modelo de Myron Scholes y Fischer Black.

El modelo de Black-Scholes, fue desarrollado para valorar opciones y los supuestos de los que parte son semejantes a los del modelo binomial, excepto en lo referente a que el precio del activo subyacente tiene una distribución normal logarítmica. La fórmula de Black- Scholes permite calcular fácilmente el valor de una opción.²

²Clemencia Martínez. X CONFERENCIA INTERNACIONAL DE FINANZAS. operaciones de cobertura con derivados financieros- validación sector cafetero colombiano “derivatesmarkets and riskmanagement”.

$$Call = S N(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

$$Put = Xe^{-rT} N(-d_2) - S(-d_1)$$

Donde:

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Las variables son:

Call: Precio opción de compra.

Put: Precio opción de venta.

S: Precio del subyacente

X: Precio futuro.

R: Interés libre de riesgo.

T: Tiempo de maduración.

σ : Volatilidad del precio

N(d): es la probabilidad de que en una distribución normal, cualquier número real “x” sea menor que “d”.

6. MARCO TEÓRICO

Fernández, Viviana (2006). Entre otras acepciones, la palabra commodity define a aquellas materias primas y materiales que se transan internacionalmente en mercados organizados. Una forma indirecta de invertir en commodities ha sido a través de la adquisición de acciones y bonos ligados a empresas abocadas a la producción de commodities.

Núñez, Osmán (2006). Un producto califica como “commodity” cuando su precio se encuentra fuera del control de la empresa y es variable determinante para la decisión del consumidor. Si las entidades productoras desean recuperar el control de los precios deben desarrollar líneas de innovación y competitividad en sus insumos.

Manzoni Carlos (2006) en su documento “*la incógnita de las commodities*” En los últimos cinco años, las cotizaciones de estos productos no han hecho otra cosa que aumentar. Para dar un parámetro de este fenómeno, basta citar una frase de Ricardo Baccarín, experto en granos y vicepresidente de Panagícola S.A.: “Nadie que hoy esté vivo ha visto el trigo tan caro como hoy”. Y en mayor o en menor medida, lo mismo se puede decir del resto de las *commodities*, como la soja, la carne, el azúcar, el petróleo, el café, el arroz y el algodón, entre otros.

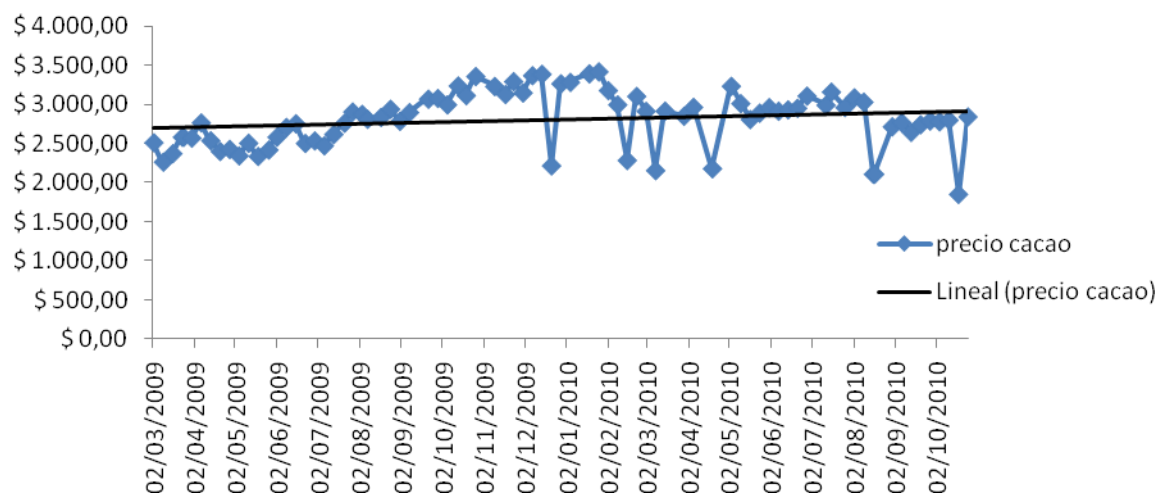
CIFE (2006). Centro de investigación de la facultad de economía de la Universidad de Santo Tomás indica que de acuerdo al New York Board of Trade, el precio de mercado está afectado según el número de agentes que participan, añadiendo valor al bien básico; desde el productor primario, pasando por el procesador, transporte, almacenaje, refinado y manufactura, y en general, todo proceso que involucre transformación en el bien. Los mercados de bienes básicos como café, algodón, cacao se han desarrollado bastante, así como las líneas de productos derivados, donde a menudo, el productor se encontraba a merced del comerciante. Por esto se crearon contratos individuales sobre entregas esperadas (forwards) que contienen especificidades sobre la cantidad, calidad, fecha de entrega a un precio fijo, con el fin de estabilizar el riesgo inherente a las transacciones de este tipo de bienes.

Martínez, Héctor (2006), en su libro agroindustria y competitividad: estructura y dinámica en Colombia 1992-2005, los precios de los commodities del cacao siguen la

misma tendencia a los precios internacional en donde se destaca la reducción de la producción en la década de los noventa y el aumento de esta para el periodo 2000 ha llevado a la disminución de los precios y al poco incentivo en inversión y aun comportamiento a la baja de los precios en esta última década.

García, Felipe (2010), en su artículo qué son y cómo se puede invertir, indica que los analistas expertos destaca la inversión en los commodities en bienes básicos, sin embargo estos no están exentos de especulación y riesgo en países emergentes.

Gráfica 1. Comportamiento de los precios de Cacao en Colombia para el periodo.
(Marzo 2009-Octubre 2010)



Fuente: Elaboración de los autores con base en los datos del Grupo Aval.

En la gráfica 1 se destaca la tendencia de los precios local del cacao a la baja con una gran volatilidad a finales del año 2009 y el actual año corrido, en síntesis el comportamiento no es estimulante para los productores que afrontan la apreciación de la moneda local.

En la actualidad el sector cacao enfrenta un superávit en la producción mundial de 25.000 a 200.000 toneladas ha ayudado a mantener a los operadores en un modo bajista. El contrato con vencimiento en diciembre continuó una extensión de su liquidación desde la semana anterior con unas moderadas pérdidas el viernes y un movimiento hacia su piso desde julio de 2009³.

³ Ver en: <http://www.saladeinversion.com/futuros/futuro-cacao-podria-continuar-tendencia-bajista-cfd-commodities-alimentos/>

La búsqueda de estrategias que permitan minimizar riesgo y maximizar la rentabilidad en el sector cacao es preponderante para estimular el crecimiento del sector.

7. MARCO CONCEPTUAL

Opción: es un derecho, pero no una obligación de comprar o vender una acción.

Call: es el derecho de comprar una acción.

Put: es el derecho de vender una acción.

Futuros: se negocia entre dos partes (comprador y vendedor) donde se acuerda el precio.

Commodity: materias primas y materiales que se transan internacionalmente en mercados organizados.

Vega: determina el valor de la opción con respecto a la volatilidad del activo subyacente.

Theta: Maduración de los contratos.

Ro: Taza de interés.

Delta y Gama: Variación total en el número de contratos.

8. DESARROLLO DEL CASO

El riesgo por la volatilidad de los precios en las empresas exportadoras de cacao es de gran importancia por lo cual la empresa Coprocacao, desea minimizar éste mediante operaciones de cobertura con derivados financieros como son el caso de futuros y opciones.

Según “El Presidente Ejecutivo de la Federación Nacional de Cacaoteros, Fedecacao, José Omar Pinzón Useche, el positivo comienzo en el año en el sector obedeció, entre otras razones, a la escasez de la oferta en el mercado interno. Además al descenso que empezaron a experimentar las cotizaciones externas del grano. Es así como los precios entre el mercado interno y el externo llegaron a tener una diferencia de US\$200 por tonelada, cuando a comienzos de 2010 fue de casi US\$900⁴”.

Al mencionar lo anterior podemos ver la volatilidad en que incurre el precio del cacao en el año presente por lo cual el departamento administrativo negocio un contrato a futuro de su producción en la Bolsa de valores de Nueva York, para así disminuir el riesgo en que incurre la empresa con la volatilidad de los precios del cacao.

Tomamos como referencia un contrato a futuro CCZ10 2812 negociado el 28/10/2010 Monitoreando los días 29 de octubre, 4, 5 y 8 de noviembre del presente año.

Al analizar los precios del contrato a futuro en un periodo de un mes a 10 días generaron una posición a la baja, por lo cual optamos por negociar una prima de Put, debido al ser exportadores nos perjudica una disminución en los precios y al pasar esto debemos cubrimos con una opción que nos garantice un precio estable, en caso de un descenso del precio no nos afecte, es decir si nosotros no nos cubrimos y los precios siguen bajando pasaría que tendríamos pérdidas los cuales nos perjudicaría en gran cantidad, debido a que si nosotros pactamos un contrato a futuro a 2812 y el precio sigue bajando a 2749 hace que tengamos pérdidas de 63, mientras que si nos cubrimos por una opción put tendríamos el derecho de vender ese contrato a 2749 a pesar de la baja de los precios del subyacente.

⁴ Ver en: http://www.dinero.com/negocios-online/agronegocios/cacao-colombiano-empezo-bien-ano_70511.aspx

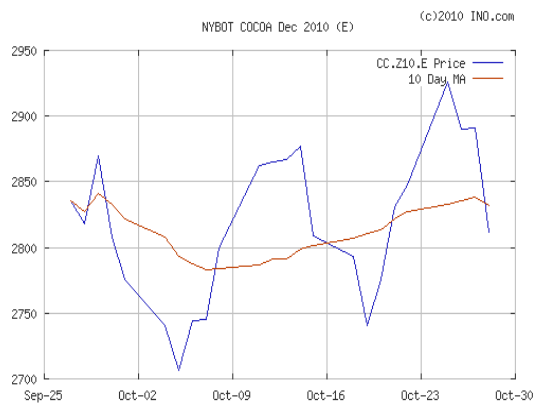
En las siguientes gráficas podemos evidenciar lo anterior dicho.

8.1. ANÁLISIS TÉCNICO

GRÁFICA 2. Cohorte 28/10/2010

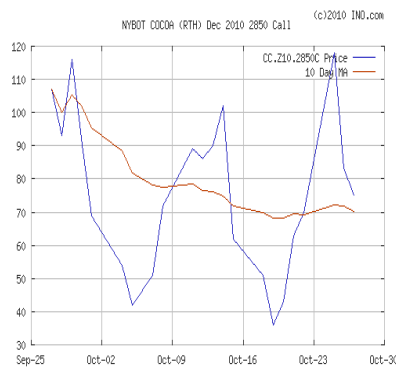
COCOA CCZ10. 2812

FUTURO



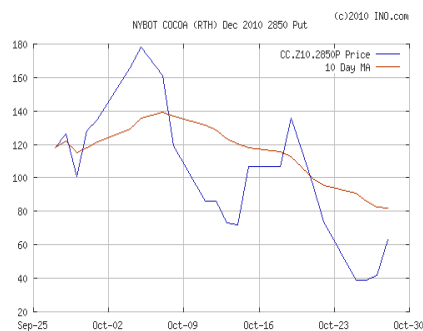
Fuente: www.ino.com

CALL



Fuente: www.ino.com

PUT



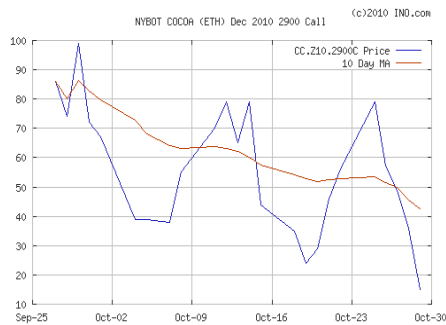
Fuente: www.ino.com

Analizamos un periodo mensual lo cual nos mostró una tendencia a la baja del contrato sobre el subyacente del cacao al igual que la call; el motivo por el cual se escoge negociar con la opción put fue porque al ser nosotros exportadores de cacao afectan que disminuyan, esta opción nos permite poder vender desde el 28 de octubre del 2010

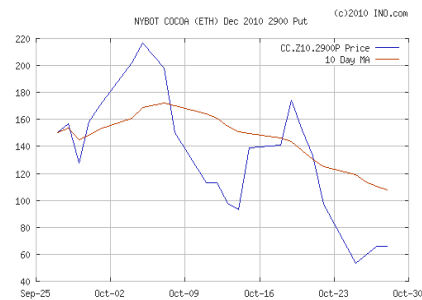
contratos a un precio de 2.812 dólares por toneladas con vencimiento hasta el 14 de diciembre del 2010.

GRÁFICA 3. 29/10/2010

CALL



PUT



Fuente: www.ino.com

Fuente: www.ino.com

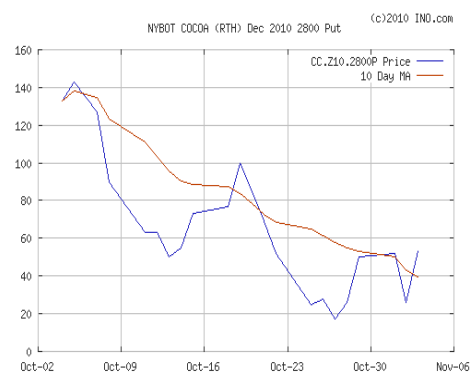
La tendencia de los precios de los contratos del cacao sigue a la baja generando así una mayor tendencia al alza de la put, debido a que esta tiene una tendencia inversa a la del futuro.

GRÁFICA 4. 04/11/2010

CALL



PUT



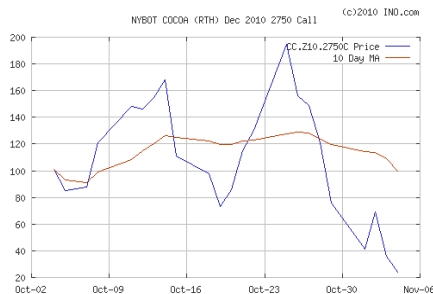
Fuente: www.ino.com

Fuente: www.ino.com

Analizando el comportamiento a 10 días se puede observar que la línea roja de la gráfica de los contratos sobre el subyacente del cacao en el mes, ha tenido una reacción a la baja, estos comportamientos a la baja son desfavorables para los exportadores, por lo cual debemos tomar medidas que compense cualquier comportamiento a la baja de los precios por lo cual es recomendable negociar una prima para así poderse cubrir del riesgo.

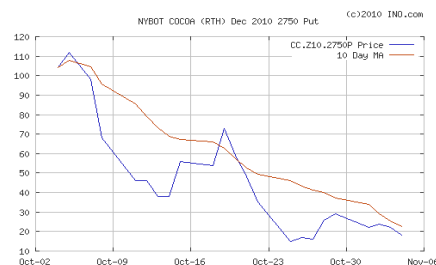
GRÁFICA 5. 05/11/2010

CALL



Fuente: www.ino.com

PUT

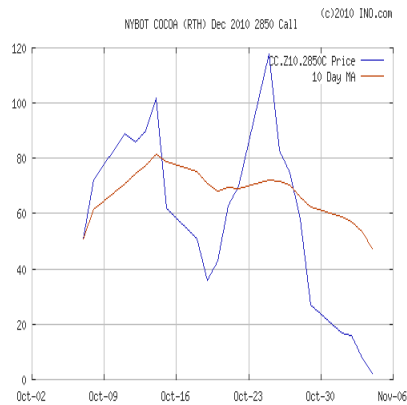


Fuente: www.ino.com

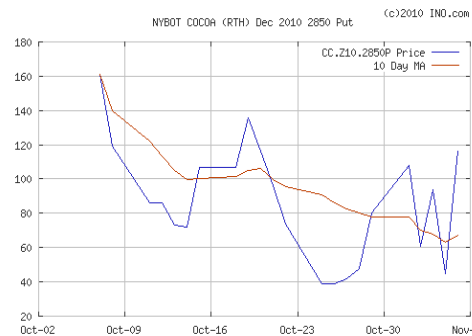
La tendencia de los precios de los contratos del cacao sigue a la baja generando así una mayor tendencia a la baja de la call, y una tendencia a la alza de la put, debido a que ésta tiene una tendencia inversa a la del futuro.

GRÁFICA 6. 08/11/2010

CALL



PUT



Fuente:

www.ino.com

Fuente: www.ino.com

La tendencia de los precios de los contratos del cacao sigue a la baja generando así una mayor tendencia al alza de la put, debido a que esta tiene una tendencia inversa a la del futuro.

8.2 ANÁLISIS FUNDAMENTAL.

En la siguiente tabla se muestra una valoración de las primas call y put a las fechas de monitoreo, con el fin de determinar posibles variaciones en el precio de las opciones, causados por cambios en el precio del subyacente a cada fecha de corte, como se evidencia en la Tabla No. 1.

Tabla 1 Valoración de Primas: Call y put

Indicador	Fuente	28/10/2010	29/10/2010	04/11/2010	05/11/2010	08/11/2010
Futuro	www.ino.com	2812	2812	2812	2812	2812
Mercado	http://www.bloomberg.com/markets/commodities/futures/	2800	2900	2763	2749	2811
Call	Valoración	58	15	8	24	2
Delta(D)	www.numa.com	0.414	-0.714	0.654	0.656	0.514
Theta(T)	www.numa.com	-230.730	-191.826	-230.486	-232.051	-252.958
Ro	www.numa.com	144.127	-267.254	192.726	188.316	137.603
Gama	www.numa.com	0.002579	0.002339	0.002743	0.0022774	0.003225
Vega	www.numa.com	393.085	339.414	343.180	338.463	352.098
Put	Valoración	63	118	52	16	116
Delta(D)	www.numa.com	-0.586	-0.714	-0.346	-0.344	-0.486
Theta(T)	www.numa.com	-225.037	-191.826	-223.589	-226.808	-246.782
Ro	www.numa.com	-222.765	-267.254	-109.985	-106.849	-139.586
Gama	www.numa.com	0.002579	0.002339	0.002743	0.0022774	0.003225
Vega	www.numa.com	393.085	339.414	343.180	338.463	352.098

Fuente: Análisis realizado por el estudiante.

En las fechas de valoración del riesgo del precio del cacao tomando como referencia el contrato con precio de 2812 dólares por toneladas y comparándola con el precio vigente del mercado para subyacente del contrato pudimos darnos cuenta que el precio disminuyó hasta los 2811 U\$/Tn. Al valorar la prima call esta se movió de 58 hasta los 2 U\$/Tn y la put se movió contrariamente a la call se movió de 63 hasta los 116.

Adicionalmente en la valoración aplicando el modelo citado de Black-Scholes, se determinaron las variaciones del precio de la opción, asumiendo cambios en la volatilidad de cada monitoreo sobre los precios históricos, se actualizó en cada fecha la tasa libre de riesgo y por ende la maduración del contrato con los siguientes indicadores:

TABLA 2 Volatilidad de precios históricos

INDICADOR	28/10/10	29/10/10	04/11/10	05/11/10	08/11/10
Volatilidad	14.97%	14.56%	14.44%	14.44%	14.44%
% libre de riesgo	0.20	0.20	0.25	0.19	0.22
Maduración	47	46	40	39	36

Fuente: Análisis realizado por el estudiante.

En la valoración del **05 de noviembre**, la expectativa de Put en relación al **Delta** fue de -0.344, lo que significa que si la cotización subyacente del contrato varía en un punto la prima Put va a variar en -0.344. Esta medida también se puede analizar como la probabilidad de que la opción sea ejercida, en este caso la probabilidad es de -34.4%.

En cuanto al **Gama**: fue 0.0022774 lo que significa que si la gama aumenta en esa cantidad el Delta va a incrementarse en -0.3417226 y si se trata de una disminución el Delta va a ser 0.3462774.

El signo de la **Theta** va a depender del plazo de maduración del contrato, en nuestro caso entre menos tiempo quede del plazo del vencimiento menor va a ser la prima. Durante la primera valoración la Theta fue de -226.808, se toma un año de 240 días por cada día que pase.

La **Vega** muestra que un incremento del uno por ciento de la volatilidad del subyacente la prima de la opción va a aumentar en 338.463.

Y el **Rho 1** muestra que un incremento en la tasa de uno por ciento el precio de la opción variara en -106.849.

En la valoración del **08 de noviembre**, la expectativa de Put en relación al **Delta** fue de -0.486, lo que significa que si la cotización subyacente del contrato varía en un punto la prima Put va a variar en -0.486. Esta medida también se puede analizar como la probabilidad de que la opción sea ejercida, en este caso la probabilidad es de -48.6%.

En cuanto al **Gama**: fue 0.003225 lo que significa que si la gama aumenta en esa cantidad el Delta va a incrementarse en -0.482775y si se trata de una disminución el Delta va a ser 0.489225.

El signo de la **Theta** va a depender del plazo de maduración del contrato, en nuestro caso entre menos tiempo quede del plazo del vencimiento menor va a ser la prima. Durante la primera valoración la Theta fue de -246.782, se toma un año de 240 días por cada día que pase.

La **Vega** muestra que un incremento del uno por ciento de la volatilidad del subyacente la prima de la opción va a aumentar en 352.098.

Y el **Rho 1** muestra que un incremento en la tasa de uno por ciento el precio de la opción variara en -139.586.

TABLA 3 Punto de equilibrio de los precios

COCOA	28/10/2010	29/10/2010	04/11/2010	05/11/2010	08/11/2010
FUTURO	2.812,00	2.812,00	2.812,00	2.812,00	2.812,00
MERCADO	2.800,00	2.900,00	2.763,00	2.749,00	2.811,00
Diferencia	-12	88	-49	-63	-1
CALL	58	15	8	24	2
Déficit precio	70	-77	57	87	3
Punto de equilibrio	2.718,00	2.808,00	2.706,00	2.662,00	2.808,00

Fuente: Análisis realizado por el estudiante.

9. CONCLUSIONES

La opción put es la mejor alternativa porque la empresa Coprocacao al ser exportador de cacao afectan que disminuya el precio, esta opción nos permite poder vender desde el 28 de octubre del 2010 contratos a un precio de 2.812 dólares por toneladas con vencimiento hasta el 14 de diciembre del 2010, la tendencia subyacente del precio es a la baja.

Al establecer un contrato a futuro del producto subyacente a un precio a 2812 la tonelada, la empresa exportadora Coprocacao se cubrió del riesgo debido a que el último subyacente esta en 2811 lo cual se muestra que hubo una disminución de 0.01 puntos. Este se benefició tanto de los contratos a futuros como en el spot por tener una posición de vendedor del producto.

En el periodo analizado de los precios del cacao la tendencia de los precios de los contratos del cacao sigue a la baja generando así una mayor tendencia a la baja de la call, y una tendencia a la alza de la put, debido a que ésta tiene una tendencia inversa a la del futuro, por ende la mejor opción es put.

En la valoración de la call en el corte de 28 de octubre 2010 del 2010 estaba en 58 en el segundo corte paso de 15, y en el último monitoreo de 2 deduciendo que el precio del subyacente disminuyo.

La aplicación de futuros y opciones son una herramienta que contribuyó a minimizar el riesgo de la volatilidad de los precios.

10. RECOMENDACIONES.

Partiendo de los conceptos de la teoría económica clásica, que considera que las empresas deben maximizar sus beneficios, para lo cual tienen dos vías, disminuir costos o maximizar las ganancias, siendo lo primero lo más comúnmente utilizado. Para efectos de este documento se promueve la eficiencia disminuyendo costos, en este caso los costos de asumir riesgos innecesarios.

En términos generales se recomienda que las políticas de la empresa caminen de la mano con las decisiones de las autoridades políticas, ya que estas tienen la posibilidad de proveer los recursos y las condiciones apropiadas para que el comercio se lleve a feliz término, mejorando la infraestructura vial, facilitando el crédito entre otros.

Finalmente se le recomienda a la empresa que escoja La opción put, ya que esta es la mejor alternativa, permitiéndole a la empresa Coprocacao exportar con condiciones de mercado estable, limitando el riesgo de sufrir pérdidas.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ❖ Clemencia Martínez. X CONFERENCIA INTERNACIONAL DE FINANZAS. operaciones de cobertura con derivados financieros- validación sector cafetero colombiano “derivatesmarkets and riskmanagement”.
- ❖ www.ino.com
- ❖ www.theice.com
- ❖ www.numa.com
- ❖ www.federalreserve.gov
- ❖ www.grupoaval.com
- ❖ <http://www.bloomberg.com/markets/commodities/futures/>
- ❖ <http://www.revistaalimentos.com.co/ediciones/edicion-10/sector-destacado-confiteria-y-chocolateria/el-cacao-de-colombia-busca-consolidarse.htm>
- ❖ [http://www.dii.uchile.cl/_contenido/prensa/_contenido/2/05_EL_MERCURIO_La_importancia_de_los_commodities_\(columna_de_Viviana_Fernaaandez\).pdf](http://www.dii.uchile.cl/_contenido/prensa/_contenido/2/05_EL_MERCURIO_La_importancia_de_los_commodities_(columna_de_Viviana_Fernaaandez).pdf)
- ❖ http://www.deloitte.com/assets/DcomEcuador/Local%20Assets/Documents/ec_parantesis5_20080220_part2.pdf
- ❖ <http://www.saladeinversion.com/futuros/futuro-cacao-podria-continuar-tendencia-bajista-cfd-commodities-alimentos/>
- ❖ http://ustanet.usta.edu.co/file.php/13/Analisis_mercado_internacional_CACAO.pdf